DOI: https://doi.org/10.59294/HIUJS2026094

Đánh giá kết quả thử nghiệm Side Bridge ở sinh viên Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng

Lê Thị Huỳnh Như*, Phạm Xuân Hiệp, Trần Thị Diệp
Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Thử nghiệm Side Bridge (SBT) là một trong những phương pháp đánh giá sức bền cơ lưng đáng tin cậy, tuy nhiên, dữ liệu về kết quả của thử nghiệm này còn hạn chế ở Việt Nam. Mục tiêu: Khảo sát thời gian thực hiện thử nghiệm Side Bridge (SBT) ở sinh viên Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng, đồng thời phân tích mối liên quan với một số đặc điểm lâm sàng. Đối tượng và phương pháp: Thiết kế nghiên cứu cắt ngang mô tả được thực hiện trên 119 sinh viên từ 19 - 39 tuổi. Kết quả: Thời gian SBT phải và bên trái có trung vị lần lượt khoảng 50.77 giây và 49.83 giây, với sự khác biệt không đáng kể giữa hai bên. Nam giới có thời gian thực hiện dài hơn nữ giới một cách có ý nghĩa thống kê (p < 0.001), trong khi các yếu tố như tiền sử đau thắt lưng, mức độ hoạt động thể chất và BMI không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa. Ngoài ra, thời gian thực hiện SBT có tương quan thuận mức độ nhẹ đến trung bình với chiều cao. Kết luận: Thời gian thực hiện SBT ở sinh viên phản ánh tương đối cân bằng sức bền cơ thân hai bên.

Từ khóa: *thử nghiệm Side Bridge, SBT, plank bên, sức bền cơ lưng, sinh viên*

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Để phục vụ đánh giá và phục hồi chức năng, việc thiết lập các giá trị chuẩn về thời gian sức bền của các nhóm cơ thân (gập, duỗi và nghiêng), cũng như tỷ lệ giữa chúng, có ý nghĩa quan trọng trong việc phát hiện mất cân bằng chức năng và xây dựng mục tiêu can thiệp phù hợp.

Side Bridge còn gọi là plank bên hay bài tập bắt cầu bên, là bài tập tăng cường cơ lõi, tập trung vào các cơ bên thân, có vai trò cải thiện ổn định thân mình, tăng thăng bằng, tăng sức mạnh vùng bụng [1].

Thử nghiệm Side Bridge (Side Bridge Test - SBT) là một trong những bài kiểm tra phổ biến để đánh giá sức bền của cơ nghiêng thân theo kiểu đẳng trương. Đây là một trong những công cụ đánh giá được chuẩn hóa và được sử dụng rộng rãi trong các lĩnh vực nghiên cứu, thể thao và lâm sàng. Về nguyên tắc, bài kiểm tra yêu cầu đối tượng duy trì tư thế nằm nghiêng chống lại trọng lực, với điểm tựa tại khuỷu tay, cẳng tay và bàn chân, trong thời gian dài nhất có thể. Tính phổ biến của bài kiểm tra này chủ yếu bắt nguồn từ độ tin cậy tương đối cao (hệ số tương quan nội lớp, ICC > 0.75), cùng với ưu điểm về tính đơn giản, yêu cầu trang thiết bị tối thiểu, chi phí thấp, và tính an toàn cũng như khả năng áp dụng dễ dàng trong nhiều bối cảnh khác nhau [2].

Các cơ chính được thử thách trong thử nghiệm Side Briedge là cơ vuông thắt lưng, cơ chéo bụng ngoài, cơ chéo bụng trong, cơ thẳng bụng, cơ mông nhỡ, cơ lưng dài và cơ nhiều chân [3]. Bài tập plank bên có khả năng kích hoạt hiệu quả cơ vuông thắt lưng - được xem là một trong những cơ ổn định cột sống thắt lưng quan trọng nhất. Cơ này bám vào mào chậu, mỏm ngang các đốt sống thắt lưng 3, 4, 5 tới bám vào mỏm ngang đốt sống thắt lưng 1, 2 và xương sườn 12, với chức năng duỗi cột sống, nghiêng cột sống sang cùng bên, nâng xương chậu.

Hiện nay, sinh viên là nhóm đối tượng có thời gian học tập kéo dài và thường xuyên duy trì tư thế ngồi trong thời gian dài, đặc biệt khi sử dụng máy tính hoặc các thiết bị điện tử. Thói quen ít vận động và ngồi lâu có thể ảnh hưởng đến chức năng của nhóm cơ thân mình và làm giảm khả năng ổn định cột sống. Sức bền của các nhóm cơ thân đóng vai trò quan trọng trong việc duy trì sự ổn định cột sống, kiểm soát vận động và hỗ trợ các hoạt động chức năng của cơ thể. Khi sức bền cơ thân suy giảm, khả năng kiểm soát cột sống có thể bị thay đổi và làm tăng nguy cơ xuất hiện đau thắt lưng. Nhiều nghiên cứu cho thấy sức bền cơ thân có liên quan đến chức năng cột sống và nguy cơ rối loạn cơ xương khớp [4, 5].

Theo tìm kiếm của nhóm nghiên cứu, tại Việt Nam hiện còn hạn chế dữ liệu về thời gian thực hiện

Tác giả liên hệ: Lê Thị Huỳnh Như
Email: nhulth2@hiu.vn

các thử nghiệm đánh giá sức bền cơ thân như Side Bridge ở đối tượng sinh viên. Vì vậy, nghiên cứu này được thực hiện nhằm khảo sát thời gian thực hiện các thử nghiệm trên sinh viên của khoa Kỹ thuật Phục hồi chức năng tại Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng, góp phần bổ sung dữ liệu khoa học về sức bền cơ thân ở người trẻ, so sánh thời gian thực hiện thử nghiệm Side Brigde theo độ tuổi, giới tính, mức độ hoạt động thể chất.

2. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP

Nghiên cứu cắt ngang mô tả được thực hiện trên 119 đối tượng từ tháng 10/2024 đến tháng 9/2025 tại Khoa Kỹ thuật Phục hồi chức năng, Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng.

2.1. Phương pháp chọn mẫu

Mẫu nghiên cứu được chọn theo phương pháp chọn mẫu thuận tiện, dựa trên sinh viên tự nguyện đăng ký tham gia thông qua biểu mẫu Google Form. Người tham gia được khảo sát bằng bảng hỏi và thực hiện thử nghiệm Side Bridge tại phòng thực hành của khoa.

Tiêu chí chọn vào:

Nghiên cứu bao gồm sinh viên từ 19 - 39 tuổi đang học tại Khoa Kỹ thuật Phục hồi chức năng, Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng (hệ đại học chính quy, liên thông hoặc sau đại học), tự nguyện đăng ký tham gia thông qua biểu mẫu đăng ký của nhóm nghiên cứu và đồng ý thực hiện SBT.

Tiêu chí loại ra:

Người có tiền sử phẫu thuật cột sống, người có các vấn đề cấp tính về cơ lưng hoặc cột sống trong vòng 3 tháng trở lại hoặc người có các điều kiện sức khỏe nghiêm trọng ảnh hưởng đến khả năng tham gia thử nghiệm.

2.2. Công cụ và thu thập số liệu

Thực hiện phỏng vấn trực tiếp các đối tượng tham gia nghiên cứu các thông tin về đặc điểm dân số như năm sinh, giới tính, tiền sử đau thắt lưng, mức độ hoạt động thể chất.

Đo lường cân nặng bằng cân y tế, đo lường chiều cao bằng thước gắn tường.

Sử dụng công thức tính BMI:

$$BMI = \frac{Cân\ nặng}{(Chiều\ cao)^2}$$

Các bước thực hiện thử nghiệm Side Bridge:

- Đối tượng tham gia nghiên cứu nằm nghiêng, khuỷu tay đặt thẳng dưới vai và cẳng tay vuông góc với thân người.
- Đối tượng tiếp tục đặt hai chân chồng lên nhau và nâng hông lên khỏi mặt giường sao cho cơ thể tạo thành một đường thẳng từ đầu đến chân.
- Nghiên cứu viên sử dụng đồng hồ bấm giờ và bấm bắt đầu khi cơ thể của đối tượng tham gia nghiên cứu tạo thành một đường thẳng từ đầu đến chân.
- Đối tượng tham gia nghiên cứu sử dụng cơ bụng, cơ mông, cơ đùi trong và thở bình thường để duy trì sự ổn định ở tư thế này.
- Nghiên cứu viên nhắc nhở đối tượng giữ tư thế càng lâu càng tốt, duy trì đúng dáng người và không để bất kỳ bộ phận nào khác trên cơ thể chạm giường.
- Bài kiểm tra dừng lại khi đối tượng tham gia nghiên cứu không thể giữ tư thế được nữa hoặc khi tư thế bị sai lệch.

Nghiên cứu viên ghi lại khoảng thời gian giữ được tư thế.

Thời gian nghỉ giữa các lần thực hiện tối thiểu 5 phút để tạo điều kiện phục hồi. Thứ tự thực hiện SBT bên phải và trái được thực hiện ngẫu nhiên.



Hình 1. Hình ảnh người tham gia nghiên cứu thực hiện thử nghiệm Side Bridge

2.3. Kiểm soát sai lệch số liệu

Dữ liệu được thu thập theo quy trình thống nhất; người tham gia được hướng dẫn thực hiện các thử nghiệm theo cùng một quy chuẩn. Các phép đo nhân trắc và thời gian thực hiện thử nghiệm được ghi nhận trực tiếp bởi cùng một người nghiên cứu nhằm hạn chế sai lệch đo lường. Dữ liệu sau khi thu thập được kiểm tra và làm sạch trước khi tiến hành phân tích.

2.4. Phương pháp phân tích thống kê

Dữ liệu được nhập và phân tích bằng phần mềm thống kê. Các biến định lượng như thời gian thực hiện các SBT phải và trái được trình bày dưới dạng trung vị và khoảng tứ phân vị [Q1; Q3] do phân phối không chuẩn; các biến định tính được trình bày bằng tần số và tỷ lệ phần trăm. Kiểm định Mann-Whitney U được sử dụng để so sánh sự

khác biệt thời gian thực hiện các thử nghiệm giữa hai nhóm (giới tính, tiền sử đau thắt lưng, mức độ hoạt động thể chất theo GPAQ). Kiểm định Kruskal-Wallis được sử dụng để so sánh giữa các nhóm BMI. Mối tương quan giữa thời gian thực hiện các thử nghiệm và các đặc điểm nhân trắc học (chiều cao, cân nặng, BMI, vòng eo, vòng hông và tỷ lệ eo-hông) cũng như giữa các thử nghiệm sức bền cơ thân được đánh giá bằng hệ số tương quan Spearman (rs). Mức ý nghĩa thống kê được xác định với $p \leq 0.05$.

2.5. Xử lý số liệu

Số liệu sau khi thu thập được mã hóa và nhập vào máy tính bằng phần mềm Microsoft Excel 365, sau đó được trích xuất và xử lý bằng phần mềm SPSS 22.

3. KẾT QUẢ

Bảng 1. Đặc điểm định tính của người tham gia nghiên cứu (n = 119)

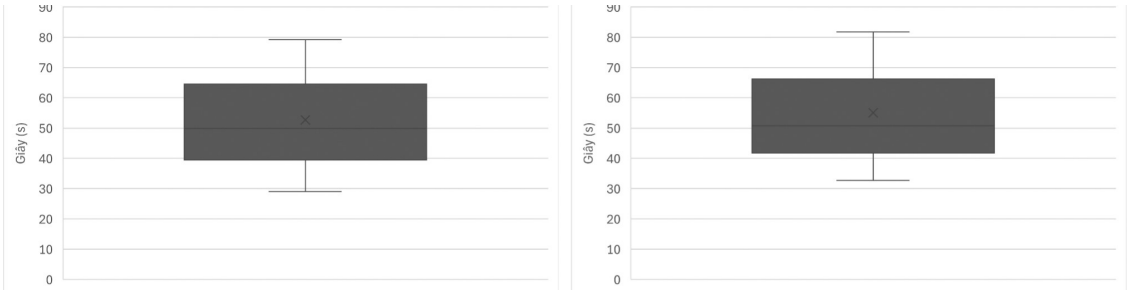
Đặc điểm	Tần số (n)	Tỷ lệ (%)
Giới tính		
Nam	66	55.5
Nữ	53	44.5
Tiền sử đau thắt lưng		
Có	72	60.5
Không	47	39.5
Hoạt động thể lực (GPAQ)		
Hoạt động thể lực đầy đủ	108	90.8
Không hoạt động thể lực đầy đủ	11	9.2
Phân nhóm BMI		
Thiếu cân	10	8.4
Bình thường	51	42.9
Thừa cân	31	26.1
Béo phì	27	22.7
Tổng	119	100

n: Số lượng

Bảng 1 trình bày các đặc điểm định tính của đối tượng nghiên cứu. Mẫu nghiên cứu bao gồm cả nam và nữ, với tỷ lệ nam chiếm ưu thế nhẹ. Một tỷ lệ đáng kể người tham gia có tiền sử đau thắt lưng, trong khi số còn lại không ghi nhận tình trạng này.

Phần lớn đối tượng đạt mức hoạt động thể lực đầy đủ theo thang đo GPAQ, chỉ một tỷ lệ nhỏ không đạt mức khuyến nghị.

Về phân loại BMI, đa số người tham gia thuộc nhóm BMI bình thường, tiếp theo là các nhóm thừa cân và béo phì, trong khi nhóm thiếu cân chiếm tỷ lệ thấp nhất (Bảng 1).



Thời gian SBT bên Trái (n = 119) Thời gian SBT bên Phải (n = 119)

Hình 2. Biểu đồ hộp biểu diễn trung vị và khoảng tứ phân vị của thời gian thực hiện SBT bên trái và SBT bên phải (n = 119)

Hình 2 minh họa thời gian thực hiện các thử nghiệm Side Brigde bên trái và bên phải của người tham gia nghiên cứu. SBT bên phải có thời gian trung vị là 50.77 giây [32.74; 81.72], trong khi SBT bên trái có trung vị 49.83 giây [29.07; 79.20]. SBT bên phải có thời gian lớn hơn SBT bên trái nhưng không đáng kể.

Bảng 2. So sánh thời gian thực hiện SBT bên Phải theo một số đặc điểm của người tham gia nghiên cứu (n = 119)

Đặc điểm	**Thời gian SBT bên Phải (giây)** *Trung vị [Tứ phân vị thứ nhất; Tứ phân vị thứ 3]*		**Giá trị kiểm định** **Giá trị p**
Giới tính	Nam (n = 66)	61 [47.2; 85.6]	**U = 969.5** **p < 0.001***
	Nữ (n = 53)	36.4 [25.0; 64.1]	
Tiền sử đau thắt lưng	Có (n = 72)	49.4 [33.1; 69.8]	U = 1456.5 p = 0.24
	Không (n = 47)	61.0 [32.4; 82.9]	
GPAQ	Có (n = 108)	51.8 [34.1; 82.0]	U = 417.5 p = 0.11
	Không (n = 11)	33.1 [28.5; 54.8]	
BMI	Thiếu cân (n = 10)	46.1 [30.9; 65.4]	H = 0.82 p = 0.85
	Bình thường (n = 51)	50.9 [34.2; 84.1]	
	Thừa cân (n = 21)	55.6 [30.8; 83.9]	
	Béo phì (n = 37)	50.6 [25.1; 77.7]	

Median [Q1;Q3]: Trung vị [Tứ phân vị thứ nhất; Tứ phân vị thứ ba]
*n: Số lượng, *p ≤ 0.05: Khác biệt có ý nghĩa thống kê*

Bảng 2 trình bày mối liên quan giữa thời gian thực hiện SBT bên phải và một số đặc điểm của đối tượng nghiên cứu. Kết quả cho thấy thời gian thực hiện SBT bên phải ở nam cao hơn so với nữ, và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê (p < 0.001).
Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về thời gian thực hiện SBT bên phải theo tiền sử đau thắt lưng, mức độ hoạt động thể lực theo GPAQ và phân nhóm BMI (p > 0.05).
Nhìn chung, trong các yếu tố được khảo sát, chỉ có giới tính cho thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê với thời gian thực hiện SBT bên phải (Bảng 2).

Bảng 3. So sánh thời gian thực hiện SBT bên Trái theo một số đặc điểm của người tham gia nghiên cứu (n = 119)

Đặc điểm	**Thời gian SBT bên Trái (giây)** *Trung vị [Tứ phân vị thứ nhất; Tứ phân vị thứ 3]*		**Giá trị kiểm định** **Giá trị p**
Giới tính	Nam (n = 66)	66.4 [44.2; 92.9]	**U = 877** **p < 0.001***
	Nữ (n = 53)	37.5 [24.5; 58.7]	
Tiền sử đau thắt lưng	Có (n = 72)	45.8 [26.9; 83.5]	U = 1513 p = 0.5
	Không (n = 47)	56.4 [30.9; 78.3]	
GPAQ	Có (n = 108)	54.2 [29.2; 85.4]	U = 376 p = 0.5
	Không (n = 11)	38.9 [28.6; 43.5]	
BMI	Thiếu cân (n = 10)	69.5 [37.1; 89]	H = 1.2 p = 0.75
	Bình thường (n = 51)	49.6 [34.3; 76.7]	
	Thừa cân (n = 21)	49 [28.3; 93.2]	
	Béo phì (n = 37)	53.3 [25.3; 82]	

Median [Q1;Q3]: Trung vị [Tứ phân vị thứ nhất; Tứ phân vị thứ ba]
*n: Số lượng, *p ≤ 0.05: Khác biệt có ý nghĩa thống kê*

Bảng 3 trình bày mối liên quan giữa thời gian thực hiện SBT bên trái và các đặc điểm của đối tượng nghiên cứu. Kết quả cho thấy thời gian thực hiện SBT bên trái ở nam cao hơn so với nữ, và sự khác biệt này có ý nghĩa thống kê ($p < 0.001$).

Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa thống kê về thời gian thực hiện SBT bên trái theo tiền sử đau thắt lưng, mức độ hoạt động thể lực theo GPAQ và phân nhóm BMI ($p > 0.05$).

Nhìn chung, trong các yếu tố được khảo sát, chỉ có giới tính cho thấy mối liên quan có ý nghĩa thống kê với thời gian thực hiện SBT bên trái (Bảng 3).

Bảng 4. Mối tương quan giữa thời gian thực hiện các thử nghiệm sức bền cơ thân với chiều cao của người tham gia nghiên cứu (n = 119)

Thời gian thực hiện	Chiều cao	
	Hệ số tương quan Spearman	**Giá trị p**
SBT bên Trái	rs = 0.25	**p = 0.01***
SBT bên Phải	rs = 0.3	**p = 0.001***

rs: Hệ số tương quan Spearman

**p ≤ 0.05: Khác biệt có ý nghĩa thống kê*

Bảng 4 cho thấy thời gian thực hiện SBT có mối tương quan thuận với chiều cao. Cụ thể, thời gian SBT bên trái (rs = 0.25; p = 0.01) và SBT bên phải (rs = 0.30; p = 0.001) đều có tương quan thuận có ý nghĩa thống kê với chiều cao.

4. BÀN LUẬN

Một bài báo kinh điển về sức bền cơ lõi của McGill và cộng sự (1999) trên 75 đối tượng được lựa chọn từ cộng đồng đại học, gồm 31 nam và 44 nữ, với độ tuổi trung bình là 23 tuổi cho thấy kết quả thời gian thực hiện lớn hơn. Cụ thể, trong nghiên cứu của chúng tôi, thời gian trung vị ở nam dao động từ 61.0 - 66.4 giây và ở nữ từ 36.4 - 37.5 giây, trong khi McGill và cộng sự báo cáo giá trị trung bình cao hơn đáng kể, với khoảng 94 - 97 giây ở nam và 72 - 77 giây ở nữ. Ngoài ra, thời gian SBT bên phải và bên trái trong nghiên cứu của McGill lần lượt là 81 giây (SD = 34) và 85 giây (SD = 36), đều cao hơn so với kết quả của chúng tôi [2].

Sự khác biệt này có thể khác biệt về phương pháp thống kê (trung vị so với trung bình) và đặc điểm dân số dù có cùng nhóm đối tượng là sinh viên đại học. Tuy nhiên, cả hai nghiên cứu đều ghi nhận xu hướng nhất quán rằng nam giới có thời gian thực hiện dài hơn nữ giới, củng cố giả thuyết về sự khác biệt giới trong sức bền cơ thân.

Tuy nhiên, kết quả nghiên cứu của chúng tôi về thời gian SBT cao hơn 2 nghiên cứu của El-Gohary và cộng sự. Nghiên cứu vào năm 2018 cho thấy thời gian trung bình SBT bên phải là 41.6 (SD = 30.08) và SBT bên trái là 38.00 (SD = 26.93) [6]. Nghiên cứu mới hơn của El-Gohary và nhóm cộng sự khác (2024) thực hiện trên 112 sinh viên đại học khỏe mạnh, năng động (55 nữ và 57 nam), trung vị thời gian SBT phải là 37.7 giây [25.77 - 58.75] và bên trái là ~38.0 giây [7].

So với nghiên cứu trên người trưởng thành Trung Quốc (2018) trong nhóm tuổi 20 - 29, thời gian thực hiện SBT trong nghiên cứu của chúng tôi nhìn chung thấp hơn ở cả hai giới. Cụ thể, ở nghiên cứu của chúng tôi, giá trị trung vị ở nam dao động từ 61.0 - 66.4 giây và ở nữ từ 36.4 - 37.5 giây, trong khi nghiên cứu tại Trung Quốc ghi nhận giá trị trung bình cao hơn ở hầu hết các trường hợp, với nữ đạt 64 ± 27 giây (bên trái) và 95 ± 38 giây (bên phải), còn nam đạt 78 ± 33 giây (bên trái) và 74 ± 28 giây (bên phải).

Đáng chú ý, nghiên cứu Trung Quốc ghi nhận sự khác biệt giữa hai bên, đặc biệt ở nữ giới với thời gian SBT bên phải cao hơn đáng kể so với bên trái, trong khi nghiên cứu của chúng tôi không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa giữa hai bên. Sự không nhất quán này có thể liên quan đến sự khác biệt về đặc điểm dân số, mức độ hoạt động thể chất hoặc yếu tố thuận tay/thuận bên chiếm ưu thế [3].

Nhìn chung, kết quả của nghiên cứu này cho thấy thời gian thực hiện các thử nghiệm sức bền cơ thân ở nhóm người tham gia nghiên cứu nằm trong khoảng được báo cáo trong các nghiên cứu gần đây. Những kết quả này góp phần bổ sung dữ liệu về sức bền cơ thân ở người trẻ tại Việt Nam, đồng thời hỗ trợ cho việc ứng dụng các test đánh giá sức bền cơ thân trong thực hành phục hồi chức năng và nghiên cứu khoa học.

Ngoài ra, các nghiên cứu gần đây cũng cho thấy sức bền cơ thân chịu ảnh hưởng bởi các đặc điểm nhân trắc học như chiều cao, khối lượng cơ thể và giới tính. Một nghiên cứu năm 2025 cho thấy các test như Biering-Sorensen, side bridge và Ito test có mối liên quan với các đặc điểm hình thái cơ thể và có thể bị ảnh hưởng bởi chiều cao hoặc khối lượng cơ thể của người tham gia. Kết quả này tương đối phù hợp với

nghiên cứu hiện tại khi ghi nhận mối tương quan thuận giữa chiều cao và thời gian thực hiện các thử nghiệm sức bền cơ thân [8].

5. KẾT LUẬN

Thời gian thực hiện thử nghiệm Side Brigde ở sinh viên Trường Đại học Quốc tế Hồng Bàng nằm trong khoảng giá trị được báo cáo trong các nghiên cứu quốc tế trước đây, cho thấy sự cân bằng tương đối về sức bền cơ thân giữa hai bên. Nam giới có sức bền cao hơn nữ giới một cách có ý nghĩa thống kê, khẳng định sự khác biệt liên quan đến giới tính trong chức năng cơ thân. Không ghi nhận sự khác biệt có ý nghĩa giữa hai bên, và hầu hết các yếu tố lâm sàng như tiền sử đau thắt lưng, mức độ hoạt động thể chất và BMI không liên quan đến kết quả thực hiện. Ngoài ra, thời gian SBT có tương quan thuận mức độ nhẹ đến trung bình với chiều cao.

Những phát hiện này góp phần bổ sung dữ liệu còn hạn chế về sức bền cơ thân ở người trẻ Việt Nam và cung cấp giá trị tham chiếu hữu ích cho thực hành lâm sàng. Kết quả nghiên cứu có thể hỗ trợ ứng dụng SBT bên trong đánh giá chức năng và phục hồi chức năng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1] C. Juan-Recio et al., "The impact of anthropometric characteristics on isometric trunk muscle endurance tests: A reliability and performance analysis," *PLoS One*, vol. 20, no. 6, p. e0324787, 2025.

[2] S. M. McGill, A. Childs, and C. Liebenson, "Endurance times for low back stabilization exercises: clinical targets for testing and training from a normal database," *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, vol. 80, no. 8, pp. 941-944, Aug. 1999.

[3] F. Liu, A. Evans, K. Tsang, R. C. C. Tsang, and L. Ao, "Trunk muscle endurance in Chinese adults," J*ournal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, vol. 31, no. 4, pp. 593-602, 2018.

[4] C. Demoulin et al., "Spinal muscle evaluation using the Sorensen test: a critical appraisal of the literature," *Joint Bone Spine*, vol. 73, no. 1, pp. 43-50, Jan. 2006.

[5] T. A. Dekkers et al., "Trunk strength and endurance testing in field-athletes: A reliability study," 2025.

[6] T. M. El-Gohary et al., "Right versus left side bridge static endurance ability among healthy collegiate students at Taibah University," *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, vol. 31, no. 2, pp. 231-237, 2018.

[7] T. M. El-Gohary et al., "Ipsilateral versus contralateral static endurance-balance abilities among healthy college students," *Journal of Taibah University Medical Sciences*, vol. 19, no. 2, pp. 321-326, 2024.

[8] C. Juan-Recio et al., "The impact of anthropometric characteristics on isometric trunk muscle endurance tests: A reliability and performance analysis," *PLoS One*, vol. 20, no. 6, p. e0324787, 2025.

Evaluation of Side Bridge test results in students of Hong Bang International University

Le Thi Huynh Nhu, Pham Xuan Hiep, Tran Thi Diep

ABSTRACT

Background: The Side Bridge Test (SBT) is a reliable method for assessing trunk muscle endurance; however, data on its performance remain limited in Vietnam. Objective: To evaluate Side Bridge Test (SBT) holding time among students at Hong Bang International University and to examine its association with selected clinical characteristics. Methods: A cross-sectional descriptive study was conducted on 119 students aged 19 - 39 years. Results: The median holding time for the right and left SBT was approximately 50.77 seconds and 49.83 seconds, respectively, with no significant difference between sides. Male participants demonstrated significantly longer holding times than females ($p < 0.001$), whereas no significant differences were observed with respect to low back pain history, physical activity level, or body mass index. Additionally, SBT holding time showed a weak-to-moderate positive correlation with height. Conclusion: SBT holding time among students reflects a relatively symmetrical trunk muscle endurance between sides.

Keywords: *Side Bridge test, SBT, side plank, trunk muscle endurance, students*

Received: 17/4/2026
Revised: 07/5/2026
Accepted for publication: 25/5/2026